

かぐらおが

第 52 号

昭和62年5月15日

編集 旭川医科大学
 厚生補導委員会
 発行 旭川医科大学教務部学生課

(題字は前学長 山田守英氏)



(写真撮影 医事課 土田 由紀夫)

フキノトウ

SCIENCE, ART, HUMANITY …竹光義治… 2	スポーツ安全協会傷害保険の加入について…… 6
海外だより 花崗岩の町 アバディーンにて…田中邦雄… 3	昭和62年度運営組織…………… 7
第9回卒業証書授与式…………… 4	昭和62年度の主な行事…………… 7
学位記授与式…………… 4	昭和62年度新入生研修(第1回目) …… 7
昭和62年度入学式…………… 5	課外活動短信…………… 8
研究室紹介(解剖学第1講座) …… 6	窓 外……………谷本光穂… 8



SCIENCE, ART, HUMANITY

竹光義治

今年の日本医学会総会は「21世紀の医学と医療」をメインテーマとし、Science, Art, Humanityを3本の柱として企画された、とのこと。この3本の柱はそのまま医師各個人の持つべき哲学でもあるので、私自身の反省もこめて、近く医師になる皆さんと共に考えて見たいと思います。

先ず Science = 「知識」と置き換えても良いでしょう。その獲得には、第一にこれ迄先人により蓄積された遺産と新しい専門知識を国際的視野に立って広く早く取り入れ自分のものにする、第二に、未知の分野を開拓し光を点すことです。

初めに知識の獲得について。卒業したら殆どは自己学習で、学生時代のように受身的では誰もうまいものを口に入れてくれません。hungry 精神、積極性、ねばりこそ命です。只、膨大な知識を全部一度のものに出来るわけではなく、目の前に与えられたテーマ、目の前の患者さんを通じて合目的、能率的に取り入れていく工夫が必要です。エイズ問題に示されるように、世の中の疾病構造は年々変化して行きます。社会のニーズに応えるにはジョン万次郎のような柔軟な頭脳と新取の精神が必要で、生涯研修に自らの責任で取り組む習慣を身につけておかねばなりません。

次に Science 開拓の分野について。医学の進歩は周知のごとく各種基礎科学のその上に成り立ち、集学的に取り組んで初めて壁は打破されます。

医師になったらどんな小さいことでも、何か一つ医学の進歩に貢献して欲しいものです。科学の進歩にとって大切なことは先ず「疑う」と言うことです。Zweifel ist der Vater der Weisheit、という諺があります。こと科学に関しては、權威に盲従することなく、既製概念に囚われることなく、おかしいと思ったら徹底して調べることで、身近な疑問解決への思索と展開の中で独創性が生れます。問題意識と独創性は鋭い観察眼と広い基礎知識から得られるものであり、普段から知的好奇心とこれらを養っておかねば開きは起こらないでしょう。目の前の患者を別の角度から詳しく見直すことで新しい解決法が見出せることもあるのです。何時の時代にも患者は最良の教師です。

身近な処に問題点を見付ける訓練は大切です。日本での講演会では一般に質問が非常に少ないのですが、外国では活発な討議があります。これは彼等が小さいときから弁論術の訓練を受け、問題点発見の練習をしていることにもよります。講演や講義を聞く時には問題点を探しながら聞く心構えも必要です。

第2は Art = 技術です。いくら知識は豊富でも、技術が伴わなければ満足な医療は行えません。治療技術は勿論のこと、実戦に即しての診断技術、判断力も含まれます。国際的視野で自ら求めて経験を積み訓練を重ねて欲しいものです。技術の修得には年月を要し、年をとると自然に衰えます。先輩からノウハウを叩きこまれ、また、技術を盗んでは自分で工夫し、一段一段積み重ねて蓄えを豊かにして行きます。

よく聞かれることですが、自分は不器用だから外科系には行けないのではと。これは殆ど問題になりません。筆者など不器用の最たるものです。大切なことは熱意と工夫と経験です。不器用な手付きの外人が結果的には非常に旨い手術をするのは、不器用でもできる優れた器械を工夫していることと、同じ疾患ばかり沢山集る医療システムによります。日本に中なか良い手術器械が生れないのは日本人が器用過ぎるからとも言われます。不器用と自覚することこそ国際的新案特許の器械を作り出す素質があるといえるのです。問題は手ではなく頭です。

第3は Humanity = 人間愛です。いくら science と art が優れていても humanity がなければ医師の資格はありません。医師は形而上学的判断能力に優れていなければなりません。昨年10月、米国で開かれた第38回世界医師会総会報告(北海道医報62、2)には、これからの医師のあるべき姿についての討議が掲載されていますが、その中で米国の Dr. Sanazaro は「医師の能力は1. 知識、2. 技能、3. 判断力、4. 患者に対する態度、5. 高い倫理、6. 勤勉さ、から判断される」と述べています。4以下をまとめて humanity と言うことが出来るでしょう。諸君は医師の倫理について耳にたこが出来るほど聞かされたかもしれませんが、しかし、頭の中で知っていることと、実際の行動とはしばしば食い違ふものです。例えば、身近なところでは、思いやりが足りない、よく説明しない、duty 中に無断で持場を行先も言わずに離れる、患者をよく診ない、co-worker と強調出来ない、等です。技術だけ先走りすることも戒めなければなりません。また、一人前の社会人でありながら周りや挨拶がまともに出来ない、従って communication が旨く行かず、いざと言う時誤解の種になる、等もあります。医師である前に一人前の社会人でなければ患者の信頼、同僚の親近感は得られないことを銘記すべきです。固いことばかり書きましたが、患者さんの前では東洋的な静かな「えみ」をたたえ、親しみと頼りがいのある温かい医師になりたいものです。

(整形外科学講座 教授)

海外だより

「花崗岩の町」 アバディーンにて

田中邦雄

旭川医科大学の皆様ご無沙汰致しております。私は文部省在外研究員として、昨年9月1日日本を発ち、英国スコットランドのアバディーン大学に6月までの予定で滞在しております。アバディーン市はスコットランドの北東海岸に位置し、政治・文化の中心として栄えてきたエジンバラ、商工業の基地グラスゴーに次ぐスコットランド第3の都市で、人口25万人、花崗岩の町と呼ばれるように町の殆ど建造物は灰色の花崗岩造りで、緑の中にどっしりとした落ち着きを感じさせる町です。そもそも町の東と西に流れるドンおよびディー川の河口近くでのサケ漁の人々が住み着いた所と言われ、1136年には港ができ、以後漁業、造船業を中心として発展してきた所です。トロール漁法発祥の地、経済学者アダム・スミス、詩人バイロン、さらに蒸気機関車の発明者スティーブンソンの出身地としても知られる町です。また、最近では北海油田の基地として世界的に知られ、アバディーン市はもとより、英国経済の支柱の一つとして重要な位置を占めてきた所でもあります。町の中の近代的高層ビルは全て石油会社で占められています。しかし、最近の世界的な石油の不況で、石油会社をはじめ関連企業などで解雇が相次ぎ、それだけでなく英国の中でも高い失業率の続くスコットランドで大きな問題となっております。それでも町の中心街は結構活気があり、また人々もそれ程深刻な様子を見せないのは、社会福祉が行き届いていることばかりではなく、長年にわたる底知れない精神的豊かさの蓄積と、スコットランド人特有の明るく、陽気な性格に寄るものではないかと思えます。

さて、私が滞在しているアバディーン大学を簡単に御紹介致します。この大学は1495年設立の King James 4世の名を記念した King's College と、1593年設立の Marischal College の2つが1860年に統合され、今日に至っております。King's College は写真でご覧頂ける様に、王冠を載いた石造りの荘厳かつ素朴な感じの建物で、医学をはじめ、宗教学、法律および教養学が開講されたと言われます。ここのキャンパスには現在、その後建てられた New King's College や物理学、化学、獣医学などのビルディングが並んでおります。また、Marischal College はゴシック様式の花崗岩建築物としては世界第2位の大きさを誇る荘厳かつ優美さを感じさせ、現在は解剖、生理など一部の医学部門をはじめ、工学部、芸術学部などが使用しております。医学部はこれらの College とは車で15分程の小高い丘、Foresterhill と呼ばれる所に1938年に移転し現在に至っております。医学部学生は Marischal College で2年間、解剖学、

生理学、生化学および薬理学などの基礎医学を学んだ後にここに移り、臨床医学の講義を受け、さらに隣接する Royal Infirmary、Royal Children's Hospital、Royal Maternity Hospital など臨床実習が行なわれています。私の到着した9月が新学期の開始で、休暇中に骨折をしたらしい学生が松葉づえで、友人達の介護つきで登校するなど、旭川でも良く見慣れた学期初めの風景で始まりました。昼休みには学生食堂で互いにノートを見せ合う人、またホールに設置されているダーツ、スヌーカーさらにはTVゲームに興じる人、午後から休講ともなるとビールやワイン片手(大学や研究所などの食堂わきには必ず免許を受けたバーが併設され、昼食時および夕方に開かれています。)におしゃべりを楽しむなど、余裕を感じさせます。私の所属する Medical Physics 部門では、放射線、超音波、NMRを中心とした研究が行われており、ここで開発、試作されたNMRイメージング装置やポジトロンCTなどが Royal Infirmary で臨床使用されています。また、昨年12月にはかねて建造中の医用サイクロトロンも稼働し始めるなど、総合画像診断技術研究のメッカとして知られている所でもあります。大型の研究費のお陰で、研究用機器も良く揃っておりますが、最新のものに混って、古い計測器なども非常に良く整備され、大事に使用されている点は、我々も大いに学ぶ必要がありそうです。あっと言う間に6ヶ月が過ぎ、残りわずかとなってしまいました。3月に入り、あちこちの芝生に黄、白、紫などのクロッカスがいっせいに開花し始め、一年中で最も美しいと言われるアバディーンはもうすぐそこという感じでした。北海道に良く似たスコットランドの自然を十分満喫しつつ、仕事のまとめに取りかかるろうと思っっている今日この頃です。



スコットランド アバディーンにて
(附属実験実習機器センター 助教授)

第9回卒業証書授与式

第9回卒業生 124名（うち女子学生11名）への卒業証書授与式が、3月25日（水）10時30分から本学体育館において挙行された。

式では、本学室内合奏団が演奏するクラシックの調べが流れる中、多くの父兄・教職員に祝福されて、学長から卒業生一人ひとりに卒業証書が手渡された。

ついで学長から「先輩卒業生諸氏の働きが蓄積されて、本学の卒業生は、よく基礎学力を備え、若々しく、純真であるというような評価ができつつあるように思います。皆さんもこのような伝統の芽を育て、さらに旭川の自然のように気宇雄大な人物に成長し、社会に貢献されるように願ってやみません。」と門出にあたり告辞が述べられた。

（学生課）



学位記授与式

3月25日（水）午前9時30分から、本学第1会議室において、大学院医学研究科を修了した8名に医学博士の学位が授与されました。

8名の氏名・専攻・学位論文題目は次のとおりです。

（学生課）



氏名	専攻	学位論文題目
原 久人	生体情報調節系 情動科学部門	Selective Inhibition by Ionophore A23187 of the Enzyme Isomerization in the Catalytic Cycle of Sarcoplasmic Reticulum Ca^{2+} -ATPase (筋小胞体 Ca^{2+} -ATPase反応における酵素異性化のイオノフォア A23187による選択的阻害)
中野 均	生体情報調節系 循環・呼吸動態学部門	慢性肺疾患の呼吸インピーダンスの解析に関する研究
錫谷達夫	生体防御機構系 病原微生物学部門	Efficacy of Antiherpes Nucleosides to Two Strains of Herpes Simplex Virus Type 1 in Vero Cells and Human Embryo Lung Fibroblast Cells (単純ヘルペスウイルス1型株間のVero細胞及びヒト胎児肺線維芽細胞における抗ヘルペスウイルス剤感受性に関する研究)
河端薫雄	生体防御機構系 免疫学部門	B細胞刺激因子-1による胸腺細胞増殖の誘導
片山 耕	生体情報調節系 神経科学部門	10B4分子を介するヒトT細胞増殖機構の解析
白田克美	生体情報調節系 情動科学部門	Purification and Characterization of Aromatic L-Amino Acid Decarboxylase from Rat Kidney and Monoclonal Antibody to the Enzyme. (ラット腎臓の芳香族L-アミノ酸脱炭酸酵素と単クローン抗体の精製と性質)
山田政孝	生体情報調節系 情動科学部門	抗ヒト γ -GTP抗体を用いた Enzyme-linked Immunosorbent Assayによる肝疾患患者血清中および肝組織中の Immunoreactive γ -GTP測定の意味
高田久士	細胞・器官系 発生学部門	マウス未受精卵および受精卵の凍結融解法に関する研究

昭和62年度入学式

昭和62年度入学式が、4月10日（金）午前10時から本学体育館において挙行された。

式では、新入生 120名（うち女子学生27名）を代表し浅野目 充君が「学則その他の規程を遵守し勉学に励みます」と宣誓。ついで学長から「入学試験の得点と、決して入学してからの学業成績とは相関関係がありません、高い点数の人が大学生活の中で成功するとは限りません、大切なのは一発勝負の学力ではなくて、これから先、皆さんの前に開かれたこの医の世界に対して、君達自身がどのような好奇心を持ち、どんなふうに熱心にやるかにかかっているのです。」との式辞があり、新入生も自覚を新たに、大学生活の一步を踏み出した。

（学生課）



昭和62年度入学者

研究室紹介

■ 解剖学第一講座 ■

佐藤 洋一

本講座は昭和48年の本学の設置と同時に開設され、仲西忠之教授の下で肉眼解剖学を主体とした研究・教育が行われてきた。昭和55年に仲西教授の北海道教育大学への転出に伴い、岩手医大より小野一幸教授が着任した。以来、研究は主に組織学的手法を用いたものになったが、教育は引き続き肉眼解剖学を担当している。

春の訪れとともに解剖実習の準備が始まる。毎年学生4人に解剖体1体を割り当てて実習を行っており、約30体の解剖体を用意している。4月に始まる実習で気になるのが、年々学生が不器用になってきているようにみえることである。それまで刃物を扱った経験が無いんじゃないか、と思わせるような手付きでメスとピンセットを握り、解剖体の代りに自らの手を切っていた学生達が、それなりに剖出作業が出来るようになるには時間がかかる。山ほど準備してあったカットパンがすぐに底をついてしまう。6月末に実習が終了し、7月には解剖体の火葬を行い、8月にかけて第二解剖の先生方と手分けして道東・道北を解剖体収集のキャンペーンで回る。そして秋の慰霊祭に御遺族に御骨を返還して、解剖実習に関する一連の仕事が完了する。

冬になるとようやく研究する時間が自由に取れるようになり、密かに思い描いていた実験をする者、論文作製に本格的に突入する者、それぞれである。腰が軽く多趣味で移り気な教員が多いせいか、研究テーマも各人各様であるが、実験やサンプリングを始めとして、論文作製に至るまで協力しあって仕事を進めている。

明治期における日本解剖学の泰斗、小金井良精教授の言によると、解剖学者たるには仙人のごとき忍耐力、芸術家のごとき巧妙さ、豚の胃のごとくよごれる覚悟、この三つが必要とのことである。「形態計測は疲れる。」と不平をいながらも細胞や顆粒の大きさを丹念に計ったり、「美しくなければ電顕写真にあらず。」と口走りながらやたら奇麗な写真を撮ることに情熱を燃やしたり、「解剖体の臭いがしみつくと嫌だな。」と思っているにもかかわらず実習中にエスケープした学生に代って手を脂でベトベトにしながらかつ割出することにかなかな楽しみを覚えている我々は、もしかしたら根っからの解剖屋なのかもしれない。

(解剖学第一講座 助教授)



スポーツ安全協会傷害保険の加入について

最近、課外活動中の事故が増えており、事故発生の場合に備えて補償対策を立てておくことが必要となっている。

スポーツ安全協会傷害保険は、体育系はもとより文化系団体が、その活動中に生じた事故等によって傷害を被った場合あるいは法律上の賠償責任を負った場合、これを補償するための保険である。

保険の概要は次のとおりである。

○本保険に加入できる団体………スポーツ団体及び文化系団体で5名以上のグループ。

○加入受付期間………保険会社における加入受付期間は昭和63年1月31日までであるが、本学での受付は書類の確認、手続き等の都合により1月22日までとする。

○加入区分及び対象となる団体

区 分	対 象 と なる 団 体
1 種 団 体	B 文化系団体
	C サイクリング等(2種、3種以外のスポーツを行う団体)
2 種 団 体 競技別大学(学生)連盟等に登録または加盟している団体。	A 剣道、卓球、庭球、軟式庭球、水泳、バスケットボール、バレーボール、陸上競技、バドミントン、ゴルフ、弓道、ボドイビル等
	B 空手、スキー、ラグビー、サッカー、柔道、ワンダーホーゲル等
3 種 団 体	山岳登山等

○保険料と保険金額・てん補限度額

区 分	保 険 料 (年間)	傷害保険の保険金額			賠償責任保険のてん補限度額	
		死亡・後遺障害 保険金額	入院保険金 日 額	通院保険金 日 額	身体賠償 1事故につき	財物賠償 1事故につき
1種	A 350円	1,200万円	3,800円	1,200円	5,000万円	100万円
	B 600円					
	C 1,050円					
2種	A 1,490円	600万円			(免責金額 1,000円)	(免責金額 1,000円)
	B 4,790円					
3 種	17,190円					

注1：中途加入の場合も年間保険料が必要。

注2：途中で団体メンバーが増えた場合には、追加加入が可能。

○保険期間………保険料を振込んだ日の翌日の午前0時から昭和63年3月31日午後12時まで。

(傷害保険)

○対象となる傷害………被保険者が次に掲げる場合に、急激かつ偶然な外来の事故により被った傷害。

- (1) 被保険者の所属する「団体の管理下」における活動中。
- (2) 団体が指定する集合・解散場所と被保険者の住所

との通常の経路の往復中。

○支払われる保険金……入院保険金と通院保険金は、治療日数7日以上の傷害について、次のとおり支払われる。

- (1) 入院保険金：事故の日から180日を限度として1日につき所定の入院保険金日額。
- (2) 通院保険金：傷害の直接の結果として生活機能または業務能力に減少をきたした場合、その通院日数に対し90日を限度として1日につき所定の通院保険金日額。

(賠償責任保険)

○対象となる損害……被保険者が次に掲げる場合に、他人に損害を与え、法律上の損害賠償責任を負担した場合。

- (1) 被他険者の所属する「団体の管理下」における活動中。
- (2) 団体が指定する集合・解散場所と被保険者の住所との通常の経路の往復中。

○支払われる保険金（損害賠償金のうち1,000円は自己負担）

- (1) 身体賠償の場合：1回の事故につき5,000万円を限度として支払われる。
- (2) 財物賠償の場合：1回の事故につき100万円を限度として支払われる。

概略は以上であるが、詳しくは学生課学生係に尋ねること。

(学生課)

昭和62年度運営組織

本学には、医学教育についての調査研究、教育課程の編成、修学指導、授業及び試験の実施、単位の修得及び履修、学籍関係等について審議する機関として教務委員会があります。

また、学生の厚生補導に関する調査研究、学生の課外活動、福利厚生等について審議する機関として厚生補導委員会があります。

教務委員会及び厚生補導委員会は各11名の委員で構成され、両委員会の委員長には、教育研究及び厚生補導担当の副学長が充てられています。

両委員会の昭和62年度における構成は次のとおりです。

(教務委員会)

- 委員長 石橋 宏 (副学長)
- 副委員長 牧野 幹男 (図書館長)
- 委員 岩淵 次郎 安田 博
- 谷本 光穂 松嶋 少二
- 金沢 徹 福山 裕三
- 宮岸 勉 八竹 直

米増 祐吉

(厚生補導委員会)

- 委員長 石橋 宏 (副学長)
- 副委員長 内田 倅喜
- 委員 丸子 基夫 上口勇次郎
- 藤沢 仁 下田 品久
- 宮本 健司 保坂 明郎
- 海野 徳二 江端 英隆
- 酒木 保

(学生課)

昭和62年度の主な行事

今年度の主な行事は次のとおりです。

- 4月10日 入学式
- 5月11日～12日 新入生研修(第1回目)
- 6月18日～21日 医大祭
- 9月9日 体育大会
- 9月16日 解剖体慰霊式
- 10月26日～27日 } 新入生研修(第2回目)
- 29日～30日 }
- 3月25日 卒業式

(学生課)

昭和62年度新入生研修(第1回目)

昭和62年度新入生研修(第1回目)が、5月11日(月)・12日(火)の両日開催されました。

第1日目はA組、第2日目はB組を対象に実施されました。研修は新入生を15名程のグループに分け、1グループに一般教育の教授1名と基礎又は臨床の教授1名の計2名があたり、自己紹介について、入学してから今までの生活上及び勉学上の問題あるいは学生生活全般についての問題等について指導助言及び懇談が行われました。

(学生課)



課外活動短信

第29回東日本医科学生総合体育大会（冬季スキー部門）

3/2~3/6 田沢湖スキー場

男子 優勝：旭医大、2位：北大、3位：札幌大

女子 優勝：旭医大、2位：女子医、3位：群大

（男子）滑降 3位：岸 正朗（6年）

大回転 1位：木ノ内基史（6年）

15kmXC 1位：石井 薫（6年）

2位：大久保又一（5年）

3位：宍倉 朋胤（3年）

8kmXC 1位：石井 薫（6年）

2位：加藤 貴行（4年）

リレー 1位：旭医大 A（石井、大久保、加藤、宍倉）

（女子）大回転 1位：田辺香奈子（6年）

5kmXC 2位：関 圭子（4年）

3位：谷 隆子（5年）

3kmXC 2位：関 圭子（4年）

3位：谷 隆子（5年）



窓外

谷本 光穂

旭川にもやっと春がやってきた。冬の寒さは毎年のことながら身にこたえる。日中でも -20°C 以下になると耳も鼻も凍りついてしまうのではないかと外を歩きながら心配になる。それだけに雪が解けて黒い土が見えてくるとほっとする。

最近「高温超電導体」という言葉が新聞紙上を賑わしている。去る3月28日、日本物理学会（名古屋大学）で「超電導にまつわる最近の話題及び高温超電導」と題した低温シンポジウムが朝の9時半より開かれた。最近の超電導の爆発的な進展ぶりを反映してか800名収容の会場に2倍ちかくの聴衆が詰めかけ立錫の余地のない程のフィーバーぶりであった。午後3時からの飛び入り発表は実に48件にのぼり、このシンポジウムが終了したのは午後11時近くであった。

「超電導」とはご存じのように電気抵抗が完全にゼロになる状態をいうが水銀が4 K (-269°C)で超電導になることがオランダのライデン大学で発見されたのが最初である。1911年のことである。以後高温超電導体の発見の過程をみると、転移温度が20 Kの物質を発見したのは1970年代であるから1度高い超電導体を開発するのに実に4年もかかっている。30 Kに達したのは昨年でありそれでも1度/1年のペースである。現在実用化されている代表的なものに超電導マグネットがある。本学の機器センターにあるNMRにも超電導マグネットが用いられているが転移温度が18 Kであり、当時液体ヘリウムで

冷やしておかなくてはならない。液体ヘリウムは高価であり維持が大変である。寒剤が液体窒素（沸点77 K）であればコストは大幅にダウンし超電導体の利用価値も飛躍的に増大する。だから77 K以上の高温超電導体の出現は誰もが待ち望むところであるが、1度/1年のペースでは何十年先のことがわからず、又そのような高温超電導体の存在そのものに懐疑をいだく研究者もいて夢物語と思われていた。しかし3月18日米国物理学会で日、米、西独、中国が相ついで90 K高温超電導体を確認した事を発表、その衝撃の余波が日本の低温シンポジウムのフィーバーへとなったのである。わずか半年足らずの間に60 Kも上昇し、正に「爆発的な進展ぶり」を示したのである。その後も3月末から4月にかけて米国で240 K (-33°C)、ソ連で250 K (-23°C)の新物質を発見した事が次々と報道され、高温超電導の記録が塗り変えられつつあるのが現状である。実用化されれば想像がつかないくらい広がるであろう。電力貯蔵や発電、送電時の電力ロス減。薄膜化が実現すれば抵抗が完全にゼロであるからコンピューターの超高速化も可能になる。情報やエネルギーへのインパクトは計り知れない。現在開発されている超電導物質は希土類元素を含むセラミックスである。希土類元素はコストが高く、又一般にセラミックスはもろくて加工しにくい。しかし、現在のような進展ぶりから見ると実用化も間近にきているのではないだろうか。8月20日から26日にかけて第18回低温物理学国際会議（LT18）が京都で開かれる。私も参加の予定であるがそこでどのようなフィーバーがみられるのか今から楽しみにしている。

冒頭で述べたように旭川の冬の寒さには全く閉口するが、送電線を高温超電導体で作っておけば「 -20°C 以下の日の電力は安くなります」、いや、「真冬日の電力はタダにします」ということになるかもしれない。寒さを喜ぶべきか悲しむべきか暇があったら考えてみたらいかがでしょう。

（物理学 教授）